

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G11B 20/12 (2006.01)

G06F 12/00 (2006.01)

H04N 5/91 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200510073038.2

[45] 授权公告日 2009年3月25日

[11] 授权公告号 CN 100472639C

[22] 申请日 2005.5.27

[21] 申请号 200510073038.2

[30] 优先权

[32] 2004.5.28 [33] JP [31] 159834/2004

[73] 专利权人 佳能株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 木场俊典

[56] 参考文献

US5237460A 1993.8.17

EP0524809A2 1993.1.27

审查员 董泽华

[74] 专利代理机构 北京怡丰知识产权代理有限公司

代理人 于振强

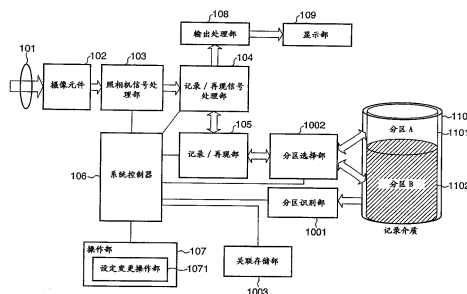
权利要求书 2 页 说明书 12 页 附图 7 页

[54] 发明名称

记录设备及记录方法

[57] 摘要

一种能够向具有多个分区的可装卸的记录介质记录图像数据的记录设备，包括：识别装置，识别所安装的记录介质的分区；记录装置，能够有选择地向上述记录介质的任意分区进行记录；存储装置，存储图像数据的记录设定与记录目标分区设定的关联信息；以及选择装置，基于上述关联信息指定图像数据的记录目标分区，作为上述记录装置的记录目标分区。由此，在向可装卸的记录介质进行记录的记录设备中，能够容易地设定在 1 个记录介质中存在多个分区时的记录目的地。



1. 一种向具有多个分区的可装卸的记录介质记录图像数据的记录设备，其特征在于，包括：

识别装置，识别所安装的记录介质的分区；

记录装置，有选择地向上述记录介质的任意分区进行记录；

存储装置，存储图像数据的记录设定与记录目标分区设定的关联信息；

操作装置，允许用户将命令应用于上述记录装置；

关联信息改变装置，响应于来自于上述操作装置的命令，改变已经存储在上述存储装置中的关联信息；以及

选择装置，基于上述关联信息改变装置改变的上述关联信息，自动地指定图像数据的记录目标分区，并将所指定的分区作为上述记录装置进行记录的记录目标分区。

2. 根据权利要求1所述的记录设备，其特征在于：

上述记录设定，包括图像数据的记录形式、大小、压缩率中的至少1个。

3. 根据权利要求1所述的记录设备，其特征在于：

上述记录目标分区设定，包括逻辑格式、分区属性、分区大小中的至少1个。

4. 根据权利要求1所述的记录设备，其特征在于：

在新安装了记录介质时，上述选择装置指定上述记录目标分区。

5. 根据权利要求1所述的记录设备，其特征在于：

在记录上述图像数据时，上述选择装置指定上述记录目标分区。

6. 一种用于向具有多个分区的可装卸的记录介质记录图像数据的记录方法，其特征在于，包括：

识别步骤，识别所安装的记录介质的分区；

确定步骤，确定指定图像数据记录设定和记录目标分区设定之间的关联信息是否由用户操作改变；

指定步骤，当关联信息改变时，参照所改变的关联信息，自动地

指定图像数据的记录目标分区；以及
记录步骤，向上述指定的记录目标分区记录图像数据。

记录设备及记录方法

技术领域

本发明涉及用于对可装卸的记录介质进行记录的记录设备及记录方法。

背景技术

以往，在例如数码照相机那样的对可装卸的记录介质进行图像/声音等的记录的装置中，一般是以一个逻辑格式（文件系统）使用 1 个记录介质的，即，把每 1 介质都作为 1 个分区（partition）来处理。

图 5 是表示作为这样的以往的记录设备的数码照相机的结构例的框图。在图 5 中，从透镜等光学系统 101 入射的入射光，由摄像元件 102 转换成电信号。照相机信号处理部 103，进行对摄像元件 102 所输出的电信号的数字转换、白平衡调整等信号处理。记录/再现信号处理部 104 在进行记录时，将从照相机信号处理部 103 接收到的信号转换成用于向记录介质 110 记录的数据。记录介质 110 是整体作为一个存储介质被逻辑格式化的、可装卸且可读写的记录介质（例如 IC 存储卡）。记录/再现部 105 在进行记录时，将来自记录/再现信号处理部 104 的数据写入记录介质 110。系统控制器 106 包括例如 CPU、RAM、ROM，由 CPU 利用 RAM 执行记录在 ROM 中的程序，由此进行装置内的各部的状态管理、执行处理控制等。操作部 107 是主体按钮·开关或遥控器等，在用户向本装置输入摄影开始、终止等处理执行/停止指示和各种设定等时使用。

输出处理部 108 从记录/再现信号处理部 104 接收输出用信号，输出用于显示的数据或适合各种界面的数据。取景器·液晶板等显示部 109 显示来自记录/再现信号处理部 104 的输出用信号（记录图像的确认、设定菜单等）。

另外,在进行再现时,执行与进行记录时相反的动作。即,记录/再现部 105 读出记录在记录介质 110 中的数据,由记录/再现信号处理部 104 将信号转换成输出用的信号,并向输出处理部 108 输出。

关于声音,虽然没有特别图示,但是,在由信号处理部 103 将用麦克风收集到的模拟声音信号数字化,由记录/再现信号处理部 104 根据需要进行噪声去除、滤波处理之后,由记录/再现部 105 写入记录介质。另外,在进行再现时,记录/再现部 105 读出记录在记录介质 110 中的数据,由记录/再现信号处理部 104 将信号转换成输出用,并向输出处理部 108 输出。并且,由输出处理部 108 放大,由未图示的扬声器输出。

另外,还提出了可使用多个记录介质的记录设备。例如,在日本特开平 08-153376 号公报中,公开了下述结构:带有至少 2 个数据记录格式不同的第 1 记录设备和第 2 记录设备(IC 存储卡和硬盘卡),硬盘卡只能在 AC 电源驱动时使用。另外,在日本特开 2000-267818 号公报(WO00/55719)中,公开了实现在可更换的记录介质中的多个分区的方法。

以往,人们认为可装卸的记录介质的存储容量比较小,不适合存储大量的数据。可是,通过可装卸的记录介质的容量化,就能够记录大量的数据,人们开始重新思考其利用方法。

并且,可装卸的记录介质的容量化,也超过了能够用以往形式的逻辑格式(文件系统)来进行处理的容量;与以往形式的逻辑格式不兼容的新形式的逻辑格式也开始被利用。鉴于这样的情况,人们预想为了维持与以往形式的逻辑格式的兼容性和进行数据分类,而要将不同的逻辑格式的区域混杂在同一记录介质内,并将存储区域分割成多个分区来使用。事实上,在个人计算机中,虽然不是使用可装卸的记录介质,但是,随着硬盘的容量化,一般是将硬盘的存储区域分割成多个分区,根据用途分开使用各分区。

但是,在采用可装卸的记录介质的以往的记录设备中,没有考虑到在 1 个记录介质中存在多个分区时的记录目的地的选择。

发明内容

本发明正是鉴于该问题而完成的，主要的目的在于：在记录介质内存在多个分区时，根据设定而自动选择记录目标分区，由此减轻分区选择过程中的用户操作的麻烦，并且减少选择错误。

上述目的，通过一种向具有多个分区的可装卸的记录介质记录图像数据的记录设备来实现，其特征在于，包括：识别装置，识别所安装的记录介质的分区；记录装置，有选择地向上述记录介质的任意分区进行记录；存储装置，存储图像数据的记录设定与记录目标分区设定的关联信息；操作装置，允许用户将命令应用于上述记录装置；关联信息改变装置，响应于来自上述操作装置的命令，改变已经存储在上述存储装置中的关联信息；以及选择装置，基于上述关联信息改变装置改变的上述关联信息，自动地指定图像数据的记录目标分区，并将所指定的分区作为上述记录装置进行记录的记录目标分区。

另外，上述目的，还通过一种用于向具有多个分区的可装卸的记录介质记录图像数据的记录方法来实现，其特征在于，包括：识别步骤，识别所安装的记录介质的分区；确定步骤，确定指定图像数据记录设定和记录目标分区设定之间的关联信息是否由用户操作改变；指定步骤，当关联信息改变时，参照所改变的关联信息，自动地指定图像数据的记录目标分区；以及记录步骤，对上述指定了的记录目标分区记录图像数据。

除上述以外的其他目的和优点，将通过后述的具体实施例的说明而得到明确。在该说明中，参考作为说明书的一部分的附图，并举例说明发明的不同具体实施例。但是，这些例子并不是本发明的具体实施例的全部。因而，参考以说明书为依据的权利要求，来确定本发明的范围。

附图说明

附图包含于本说明书并构成其一部分，用于说明本发明的实施

例，并与说明书一起解释本发明的原理。

图 1 是表示本发明的实施方式的记录设备的结构例的框图。

图 2 是表示本发明的实施例 1 的识别记录介质时的处理的流程图。

图 3 是表示本发明的实施例 1 的变更记录设定时的处理的流程图。

图 4 是表示本发明的实施例 1 的关联存储部的关联列表的例子的图。

图 5 是说明以往的有代表性的记录设备的结构的框图。

图 6 是说明本发明的实施例 2 的关联变更设定处理的过程的图。

图 7 是表示本发明的实施例 2 的关联设定变更处理的流程图。

具体实施方式

下面，参照附图对本发明所提出的装置进行详细地说明。

<实施例 1>

图 1 是表示本发明的实施例 1 的记录设备的结构例的框图，对与图 5 相同的结构赋予相同的标号，并省略基本的说明。在图 1 中，分区识别部 1001 识别可装卸的记录介质 110 的有效分区结构。标号 1002 是分区选择部，按照系统控制器 106 的控制，从分区识别部 1001 所识别出的有效分区中，选择记录目的地的分区。关联存储部 1003，存储记录的形式、大小等记录设定项目的设定值和优先用于记录的分区的关联设定。包含在操作部 107 中的设定变更操作部 1071，是用于由用户在显示部 109 上指示设定菜单显示，并进行由关联存储部 1003 所使用的记录设定的变更/切换/选择操作的按钮、键等。这里，为了说明的方便，将记录介质 110 成分区 A (1101) 和分区 B (1102) 这样的 2 个分区。当然，分区也可以大于等于 3 个。

图 2 和图 3 是说明本实施例的记录设备的动作的流程图，图 2 表示在进行设备的电源接通或记录介质的安装识别时所执行的动作。如上所述，以下说明的各种处理动作，例如通过系统控制器 106 的控制来实现，所述系统控制器 106 执行记录在未图示的 ROM 中的控制程序。

在图 2 中，首先在步骤 S201 中，分区识别部 1001 针对所安装的记录介质进行检查，检查其是否含有记录设备可识别的有效分区，并

将结果通知给系统控制器 106。在步骤 S202 中，系统控制器 106 判断在步骤 S201 中所识别出的有效分区是否有多个，当识别出多个分区时进入步骤 S203，当未识别出有多个时，进行与以往相同的处理。即，将所识别出的一个有效分区，设定为分区选择部 1002 的选择目标，当不存在可识别的有效分区时，判定为不可记录错误，执行预定的错误处理。

这里，图 4 表示关联存储部 1003 所存储的关联设定的例子。在此，将记录形式用作记录设定项目，使用逻辑格式（文件系统）形式作为表示记录所优先使用的分区的信息，对各记录形式进行优先记录逻辑格式形式的关联。本实施例的记录形式是指记录 JPEG 压缩图像、CCD-RAW 压缩图像、Motion-JPEG 压缩图像、MPEG2 压缩图像、MPEG 4 压缩图像等，以各种压缩形式所压缩的图像。

在步骤 S203 中，读出例如以未图示的非易失性 RAM 的一个区域而实现的关联存储部 1003 所存储的记录设定项目是记录形式这一情况，并读出在装置中所设定的记录形式。在步骤 S204 中，从关联列表 401 中读出符合装置的记录设定（这里为记录形式）的分区项目（这里为逻辑格式形式）。在步骤 S205 中，判断在步骤 S204 所读出的分区是否存在于记录介质 110 中，存在时进入步骤 S206，不存在时进入步骤 S207。

在步骤 S206 中，由分区选择部 1002 选择在步骤 S204 中读出的该分区。另一方面，在步骤 S207 中，由分区选择部 1002 选择登录在关联列表 401 中的、该分区不存在时的默认分区（这里为初始分区），或者警告用户可使用的分区不存在，并催促再次变更设定等。

接着，用图 3 的流程，说明在安装了记录介质的状态下，记录设定被变更了时的处理。

首先，在步骤 S301 中，基于在安装记录介质时所执行的步骤 S202（图 2）的结果，判断是否已经识别出多个分区，在识别出多个分区时进入步骤 S302，在未识别出多个时结束本处理。

在步骤 S302 中，由用户判断所变更的记录设定，是不是关联存

储部 1003 所存储的记录设定项目（这里为记录形式），是符合条件的设定的变更时进入步骤 S303，不符合时结束本处理。在步骤 S303 中，从关联列表 401 读出符合装置的记录设定（这里为记录形式）的分区项目（这里为逻辑格式形式）。在步骤 S304 中，判定在步骤 S303 中读出的分区是否存在于记录介质 110 中，存在时进入步骤 S305，不存在时进入步骤 S306。

在步骤 S305 中，由分区选择部 1002 选择在步骤 S303 中读出的分区。在步骤 S306 中，由分区选择部 1002 选择登录在关联列表 401 中的、该分区不存在时的默认分区（这里为初始分区），或者警告用户可使用的分区不存在，并催促再次变更设定等。

另外，装置具有对记录介质设置多个分区的功能（逻辑格式功能），例如，在对 1 个分区的记录介质，进行了构成多个分区那样的结构变更的情况下，也可以通过进行与由图 2 所说明的安装时的处理相同的处理，来应对安装介质之后的结构变更。

另外，这里作为记录设定和记录分区的关联项目，分别使用了记录形式和逻辑格式形式，然而，作为记录设定，可以使用图像记录的任意参数，如记录图像大小（像素数）、压缩率（画质）、照相机的摄像设定/模式、由 MPEG-2 标准等所采用的档次/等级（profile/level）等，而作为相关联的记录分区的项目，可以使用分区的属性、分区的大小等。总之，可以通过使任意的记录时参数的值和能够指定记录目标分区的参数建立关联，来指定满足任意的记录时参数的值的数据的记录目标分区。

这里，在识别记录介质时和变更设定时，进行记录目标分区的选择，但是，通过在执行记录时，进行与图 2 相同的处理，还能够在向记录介质记录之前，选择记录目标分区。

这里，关联列表是 1 个，但是，也可以通过设定优先顺序，来进行使用了多个关联列表的记录目标分区的选择。例如，能够在与某记录设定项目相对应的分区不存在时，利用将其他的记录设定项目和记录目标分区对应起来的列表，来选择记录目标分区。

像以上说明的那样，通过本实施例，在能够利用具有多个记录分区的可装卸的记录介质的记录设备中，因为预先将多个记录分区和记录设定项目对应起来，基于该对应关系，自动选择记录目标分区，因此，能够按照用户的意图来利用记录介质，此外，还能够省去设定记录目标分区的麻烦，同时能够防止设定错误。

<实施例 2>

接着，说明本发明的实施例 2 的记录设备。

本实施例的记录设备，具有图 1 的关联存储部 1003 所存储的关联列表 401 的变更功能。换言之，系统控制器 106 作为关联变更装置而动作。

在本实施例中，系统控制器 106 使显示部 109 显示用于变更关联存储部 1003 的关联列表 401 的用户界面，并按照包含在操作部 107 中的设定变更操作部 1071 的输入，来进行关联列表 401 的内容变更。

图 6 是说明在本实施例中，系统控制器 106 在显示部 109 上所提示的用户界面的例子，和利用该用户界面的变更处理的图。如图 6 所示，在本实施例中，采用图形用户界面，所述图形用户界面采用了一般被用在以数字照相机、数字摄像机为主的电子设备中的分级菜单。用户对包含在设定变更操作部 1071 中的箭头键和执行键（包括具有同等功能的其他的键或按钮）进行操作，选择所希望的菜单项目给予指示，系统控制器 106 按照该指示动作，进行设定变更处理。

图 7 是说明本实施例的记录设备的设定变更处理的流程图。以下，用图 6 和图 7 说明设定变更处理。图 7 所示的处理，例如在通过操作部 107 指示了关联列表的变更时执行。

首先，在步骤 S701 中，在检测到记录分区项目的变更指示时进入步骤 S702，在未检测到时进入步骤 S705。在步骤 S702 中，设定成为图 1 的分区选择部 1002 选择记录分区时的因素的项目。

在步骤 S702 中，显示记录分区设定画面（图 6：601）。如上所述，作为记录分区设定项目，除了逻辑格式形式之外，还可以利用分区属性和容量等，在设定画面 601 上，由用户选择在能够设定为记录

目标选择因素的项目中、具体将哪个项目和分区的对应起来(变更)。

这里,如图6的601所示,指示了逻辑格式形式和分区的对应的变更。系统控制器106响应该指示,显示子菜单602。

在步骤S703中,如设定画面602那样,显示在步骤S702中所设定(选择)的因素的详细信息和当前的选择目标分区使用属性。这里,因为在设定画面601上指定了逻辑格式形式,所以,表示能够由本记录设备识别/记录/再现的逻辑格式的一览和各逻辑格式形式的关联情况。

具体而言,设定画面602的例子表示所安装的记录介质具有3个分区,其中,A格式对应于第1分区,C格式对应于第2分区,B格式没有分区对应。

用户由该设定画面602,选择、指示要变更对应的逻辑格式形式。系统控制器106响应该指示,显示与所选择出的逻辑格式形式相对应的设定画面603。

另外,在本实施例中,为了防止对同一分区设定不同的逻辑格式形式(双重登录),通过对已选择了(不可选择)的分区进行灰色(grayout)显示,在视觉上表示不能设定(在设定画面603中,对已经与C格式形式对应的第2分区进行灰色显示)。当然,也可以在选择了不能选择的分区时,进行警告显示等。

在设定画面603中,用户对在步骤S702中所选择出的逻辑格式形式,选择、指示要建立关联的分区或不建立关联(不用该逻辑格式形式)的分区中的任意一种。

系统控制器106响应该指示,更新关联列表的记录分区项目(步骤S704)。

另一方面,在步骤S705中,显示记录设定画面(图6:604)。如上所述,作为记录设定项目,也可以利用静止图像记录形式、静止图像大小、动图像记录形式、动图像大小等。在设定画面604上,由用户选择在可设定的项目中、具体将哪个项目和分区对应起来(变更)。

这里，如图 6 的 604 所示，指示了静止图像记录形式和分区的对应的变更，系统控制器 106 响应该指示，显示子菜单 605。

在步骤 S706 中，如设定画面 605 那样，显示在步骤 S705 中所设定（选择）的项目的详细情况和当前的选择目标分区使用属性。这里，因为在设定画面 604 上指定了静止图像记录形式，所以，显示能够由本记录设备识别/记录/再现的静止图像记录形式的一览和各记录形式的关联情况。

具体而言，在设定画面 605 的例子中，表示第 2 分区与 CCD-RAM 记录形式对应，第 1 分区与 JPEG 清晰、JPEG 正常的记录形式对应。

用户通过该设定画面 605 来选择、指示要变更对应的记录形式。系统控制器 106 响应该指示，显示与所选择出的记录形式相对应的设定画面 606。

另外，在本实施例中，为了防止对未使用的分区设定记录设定的关联，通过对不可选择的分区进行灰色显示，在视觉上表示不能设定（在设定画面 606 中，对未使用的第 3 分区进行灰色显示）。当然，也可以在选择了不能选择的分区时，进行警告显示等。

在设定画面 606 中，用户对在步骤 S706 中所选择出的记录形式，选择、指示要建立关联的分区。

系统控制器 106 响应该指示，更新关联列表的记录形式项目（步骤 S704）。

当由未图示的任意一个设定画面发出了结束的指示时，结束处理（步骤 S709），如果没有结束指示，则返回步骤 S701。当然，也可以在列表更新结束时自动结束处理。

通过这些处理，将关联列表 607 设定在关联存储部 1003 中，并在进行记录时使用。

像以上说明的那样，通过本实施例，产生如下的效果：用户可以进行记录设定和记录分区的关联，因此，通过进行用于维持兼容性的关联设定，和对应于记录设定的用于数据分类的关联设定，就能够按照用户的喜好来选择记录目标分区。

<其他实施例>

在上述实施例中，仅对由1个设备构成的记录设备进行了说明，但也可以通过由多个设备构成的系统来实现相同的功能。

另外，作为上述逻辑格式，具体可以考虑 FAT (File Allocation System: 文件分配系统) 16、FAT32、HFS (Hierarchical File System: 分级文件系统) 等，但并不限于此。

另外，下述情况也包括在本发明中：将实现上述实施例的功能的软件的程序，直接从记录介质或利用有线/无线通信，提供给具有能够执行该程序的计算机的系统或装置，通过该系统或装置的计算机执行该所提供的程序，来完成相同的动能。

因此，为了由计算机实现本发明的功能处理，向该计算机提供、安装的程序代码本身也是实现本发明的一种方式。即，用于实现本发明的功能处理的计算机程序本身也包含在本发明中。

此时，不管目标代码、由解释程序所执行的程序、提供给 OS 的脚本数据等程序的方式如何，只要具有程序的功能即可。

作为用于提供程序的记录介质，包括例如软盘、硬盘、磁带等磁记录介质，MO、CD-ROM、CD-R、CD-RW、DVD-ROM、DVD-R、DVD-RW 等光/光磁存储介质，非易失性的半导体存储器等。

作为采用了有线/无线通信的程序的提供方法，可以列举下述方法：在计算机网络上的服务器中，存储形成本发明的计算机程序本身、或者被压缩的含有自动安装功能的文件等的能够成为在客户端计算机上形成本发明的计算机程序的数据文件（程序数据文件），然后将程序数据文件下载到连接着的客户端计算机上。此时，还可以将程序数据文件分割成多个程序段文件，并将程序段文件配置在不同的服务器中。

即，使多个用户下载用于由计算机实现本发明的功能处理的程序数据文件的服务器装置，也包含在本发明中。

另外，也可以将本发明的程序加密，存储到 CD-ROM 等的存储介质中，分发给用户，通过使满足预定条件的用户例如利用互联网从主

页下载，并提供解密密钥信息，使用该密钥信息执行被加密的程序，从而安装到计算机上来实现。

另外，除了通过计算机执行所读出的程序来实现上述实施例的功能之外，基于该程序的指示，在计算机上运行的 OS 等进行实际的处理的一部分或全部，通过该处理也能实现上述的实施例的功能。

进而，将从记录介质读出的程序，写入插在计算机中的功能扩展板或连接在计算机上的功能扩展单元所具备的存储器中之后，基于该程序的指示，该功能扩展板或功能扩展单元所具备的 CPU 等进行实际的处理的一部分或全部，通过该处理也能实现上述的实施例的功能。

本发明的不同的各具体实施例并不脱离发明的主旨和范围，显然本发明并不限于上述实施例，应以所附的权利要求书来限定。

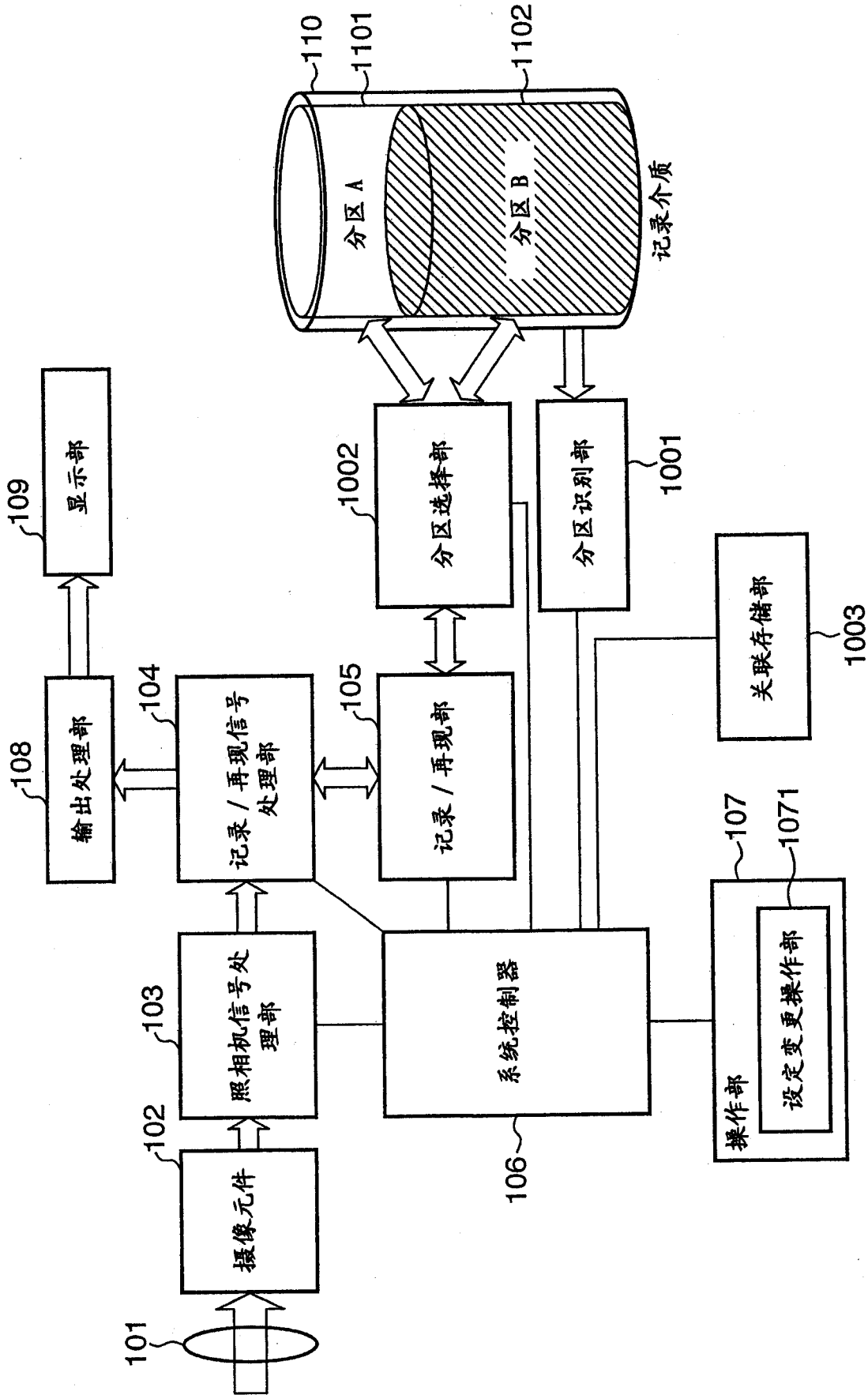


图 1

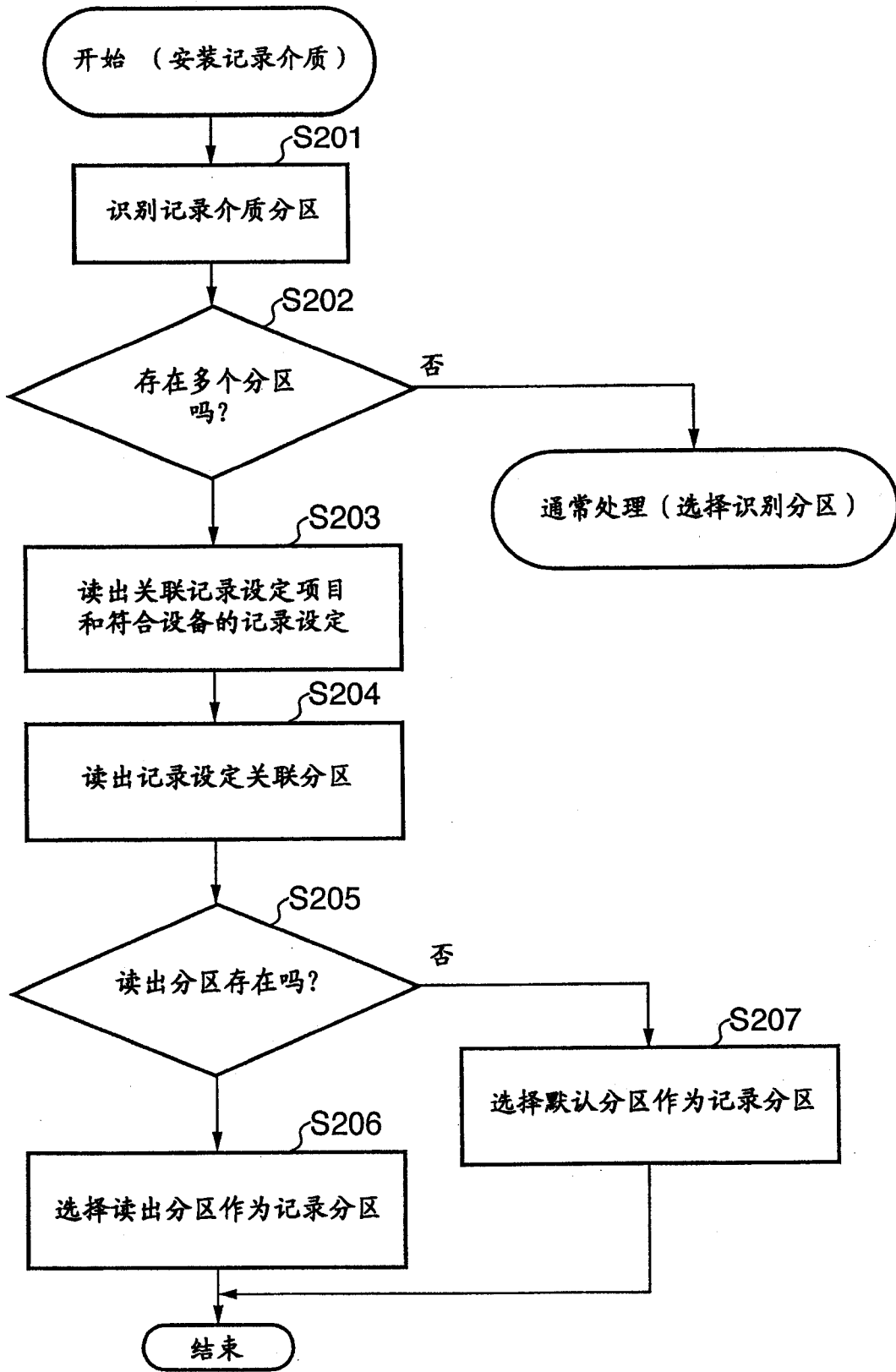


图 2

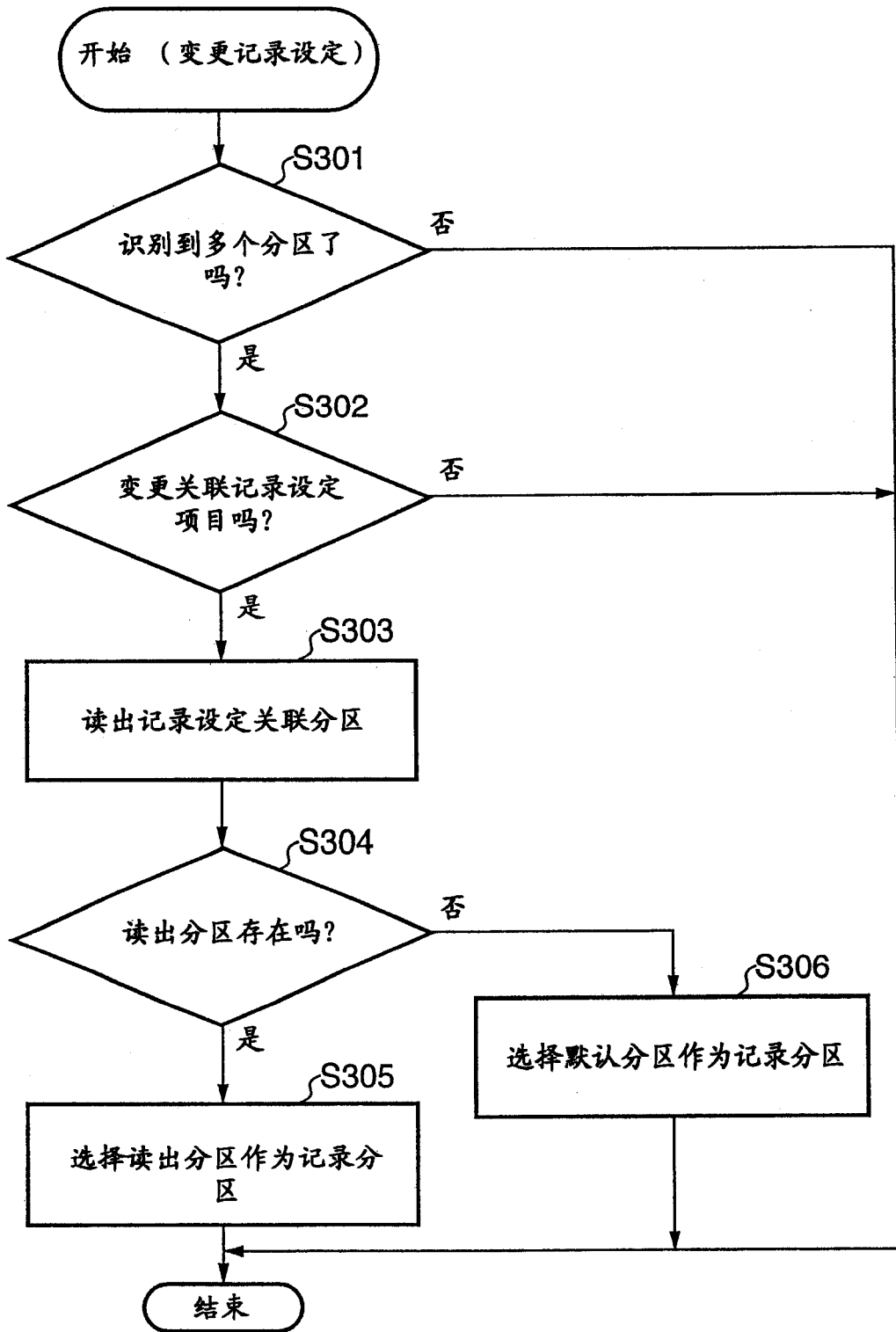


图 3

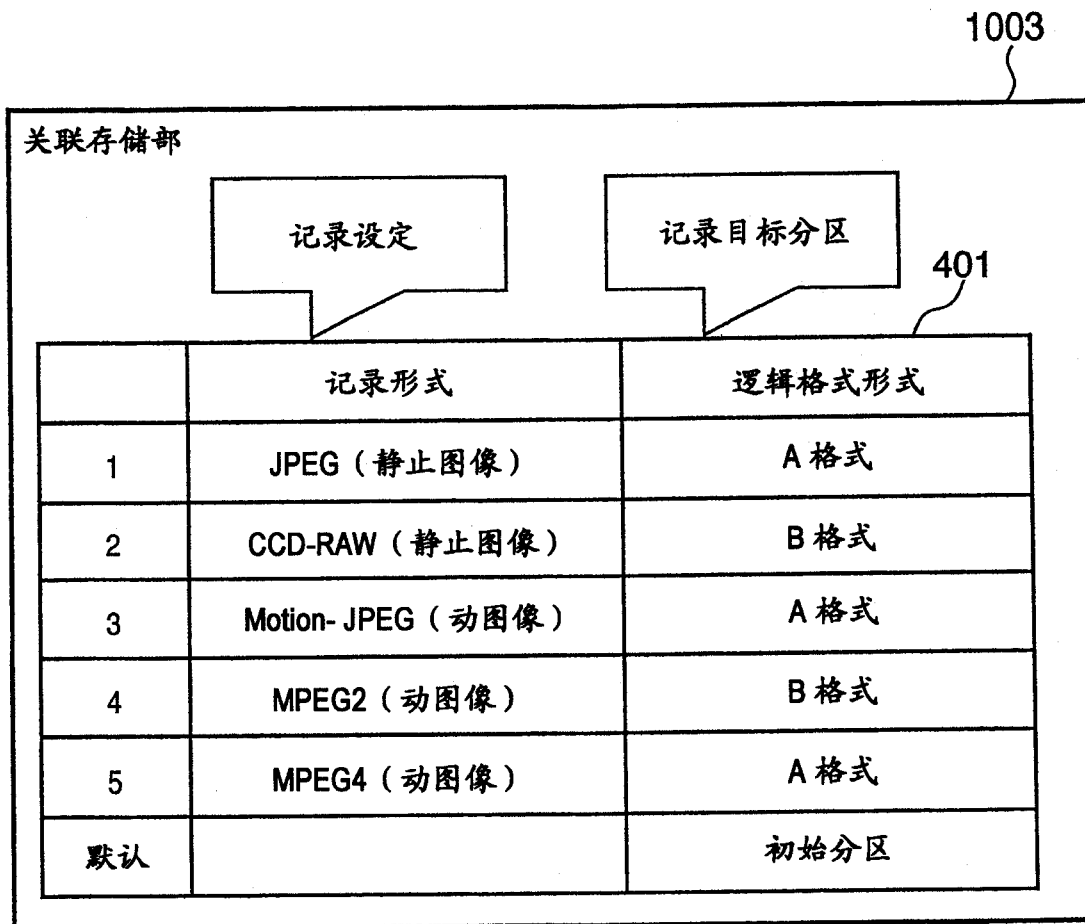


图 4

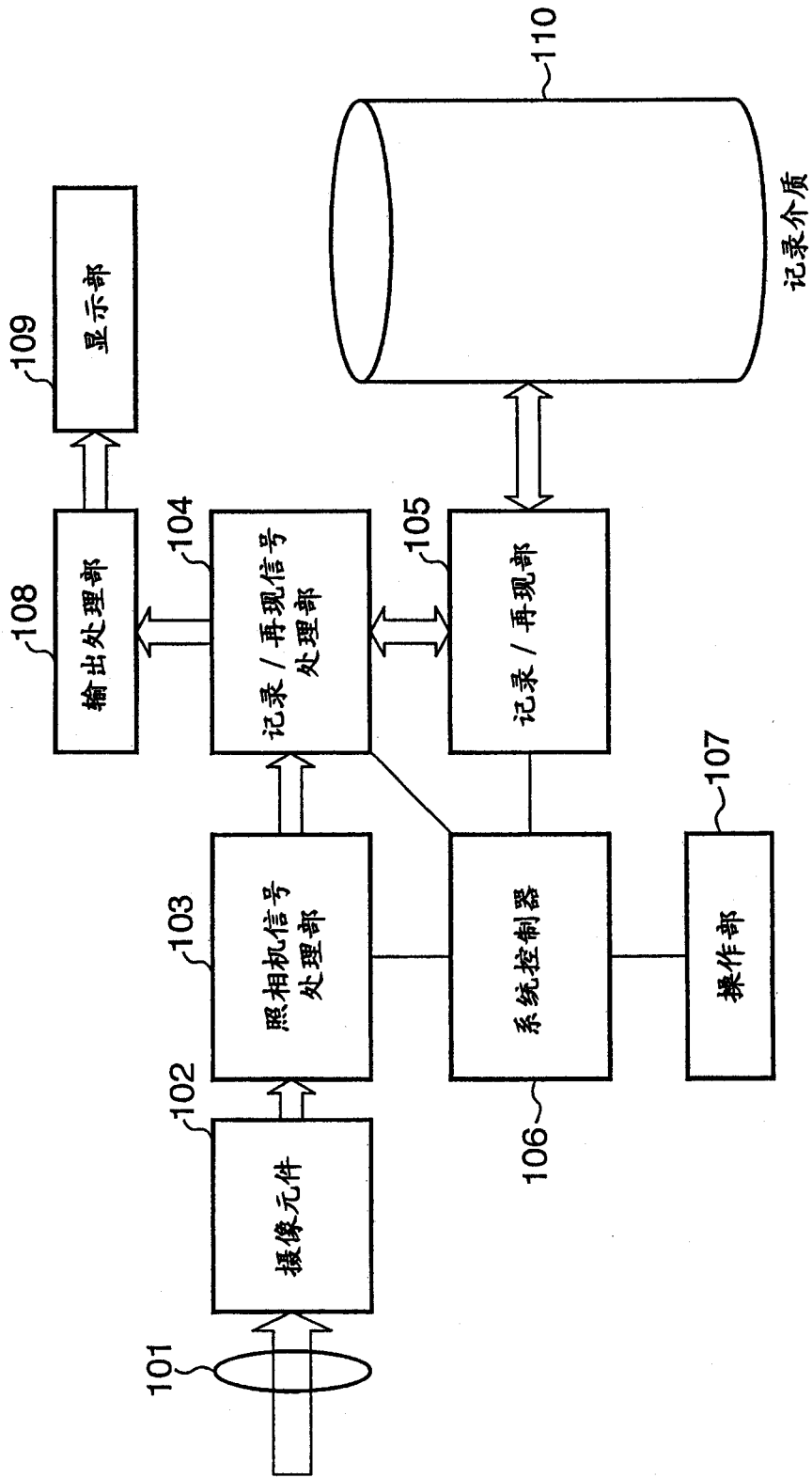


图 5

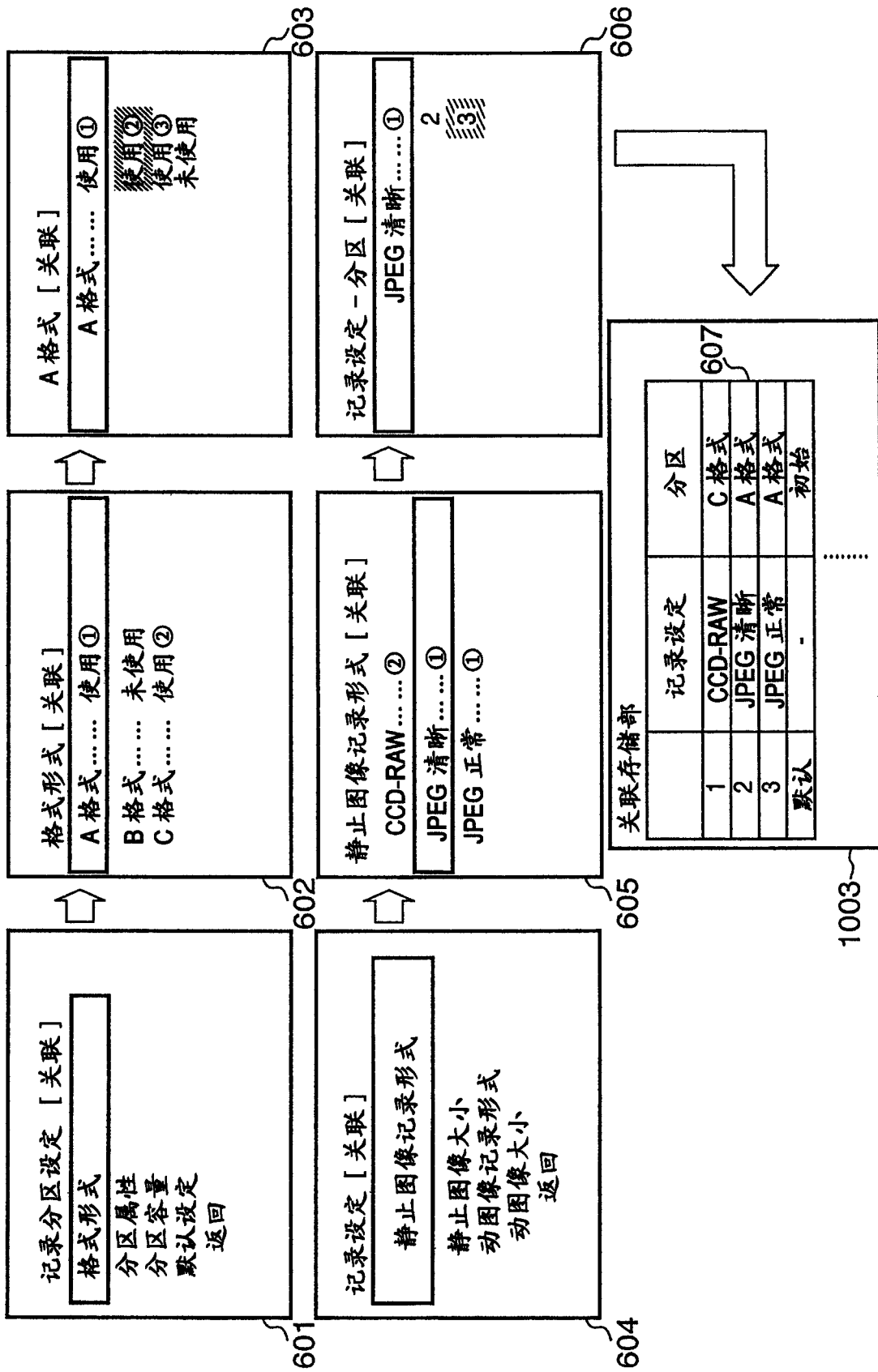


图 6

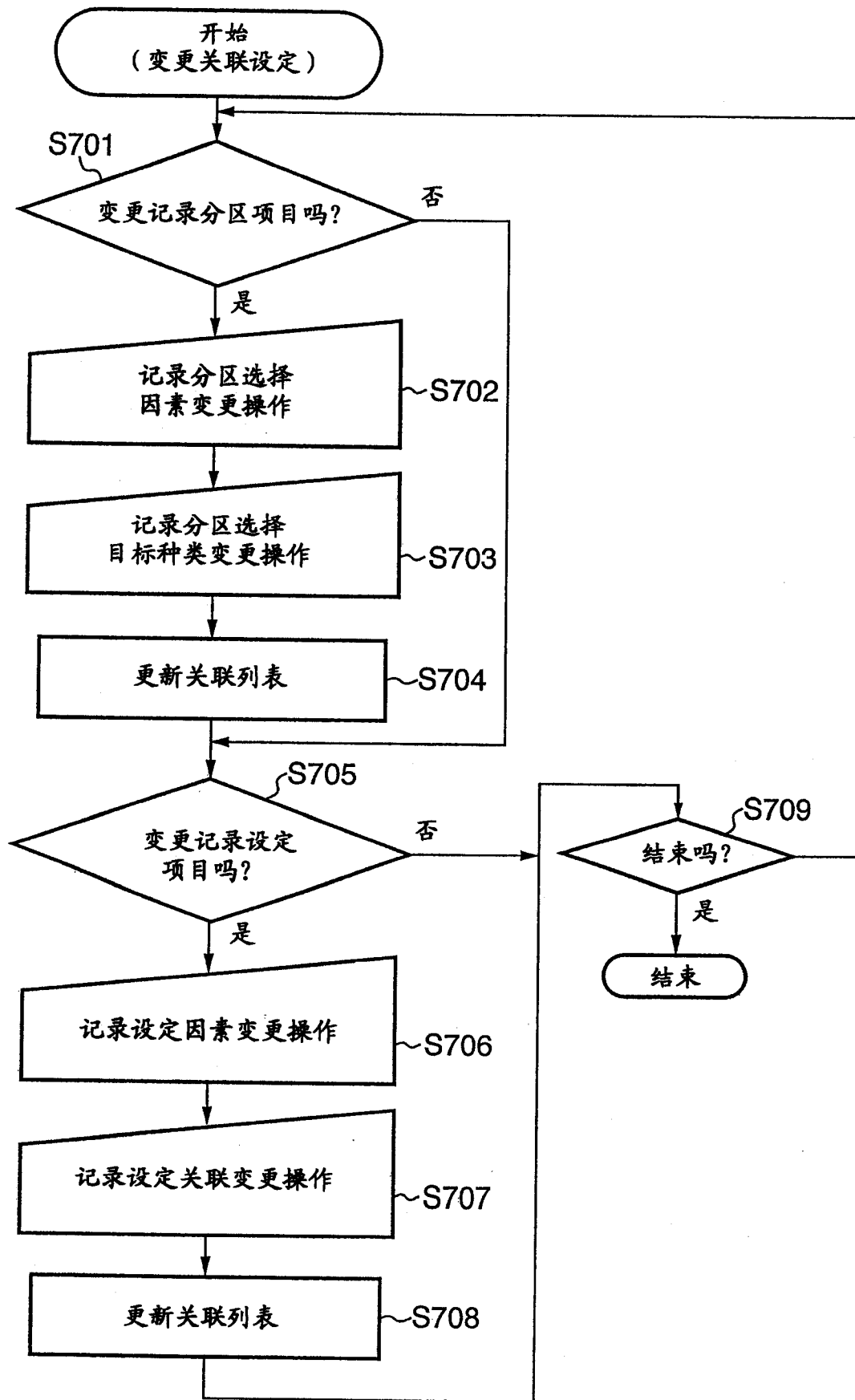


图 7